



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11073335 A**(43) Date of publication of application: **16.03.99**

(51) Int. Cl. **G06F 9/46**
G06F 13/00

(21) Application number: **09235131**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **29.08.97**(72) Inventor: **NAGOSHI CHIKA**

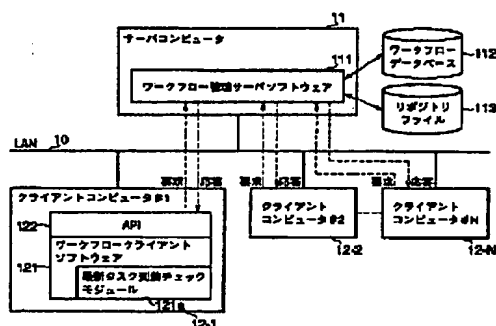
(54) **WORK FLOW MANAGEMENT SYSTEM AND
 METHOD FOR CONTROLLING ACQUISITION OF
 TASK INFORMATION**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain a work flow management system capable of automatically providing a latest task information to each client without using user's specific operation.

SOLUTION: Work flow client software 121 includes a latest task arrival check module 121a, which periodically issues a latest task information inquiry from a client to work flow management server software 111. Thereby the latest task information is automatically acquired from the software 111. Since the task information is acquired by an inquiry from the software 121 to the software 111, a function can be set up in each client so as to change an inquiry time interval in each client and set up no execution of automatic acquisition processing.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-73335

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 9/46
13/00

識別記号

3 6 0
3 5 7

F I

G 0 6 F 9/46
13/00

3 6 0 B
3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-235131

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月29日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 名越 千佳

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

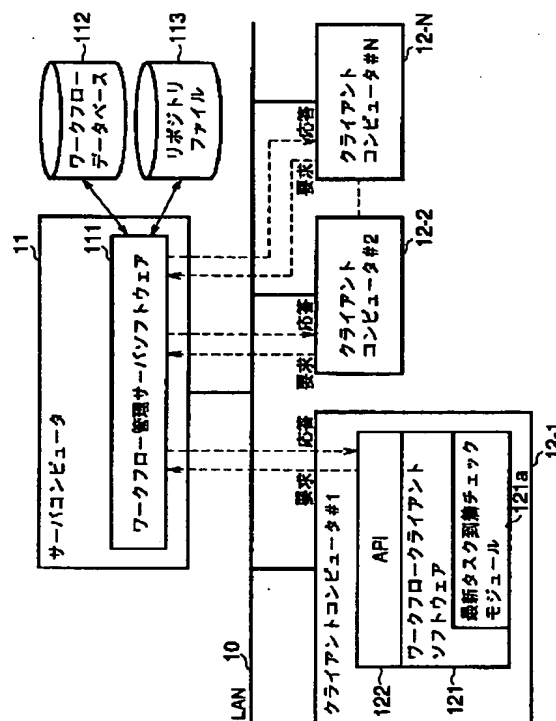
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 ワークフロー管理システムおよびタスク情報取得制御方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザによる特別な操作を用いることなく各クライアントに最新のタスク情報を自動的に提供することが可能なワークフロー管理システムを実現する。

【解決手段】 ワークフロークライアントソフトウェア121には最新タスク到着チェックモジュール121aが組み込まれており、この最新タスク到着チェックモジュール121aにより、クライアントからワークフロー管理サーバソフトウェア111に対して定期的に最新タスク情報の問い合わせが発行される。これにより最新のタスク情報がワークフロー管理サーバソフトウェア111から自動取得される。また、タスク情報の取得は、ワークフロークライアントソフトウェア121からワークフロー管理サーバソフトウェア111への問い合わせによって行われるので、問い合わせの時間間隔をクライアント毎に変えたり、その自動取得処理を行わない設定をするといったクライアント毎の機能設定が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアント・サーバ型のコンピュータネットワークを使用して、業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムにおいて、

クライアントからサーバに対して、そのクライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報を定期的に問い合わせ、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得するタスク情報取得手段を具備することを特徴とするワークフロー管理システム。

【請求項2】 前記タスク情報取得手段による問い合わせ処理の有効／無効を設定する手段をさらに具備することを特徴とする請求項1記載のワークフロー管理システム。

【請求項3】 前記タスク情報取得手段によるタスク情報の問い合わせ時間間隔を設定する手段をさらに具備することを特徴とする請求項1記載のワークフロー管理システム。

【請求項4】 前記クライアントにそのクライアントが処理すべき作業内容を示すタスク一覧表示画面を表示する手段と、

前記タスク情報取得手段によって最新のタスク情報が取得されたとき、それを示すメッセージの表示、または前記タスク一覧表示画面上のタスク情報の更新を行う手段をさらに具備することを特徴とする請求項1記載のワークフロー管理システム。

【請求項5】 クライアント・サーバ型のコンピュータネットワークを使用して、業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムにおいて、

各クライアントは、そのクライアントが処理すべき最新タスクの到着の有無をチェックする最新タスク到着チェック処理を行うか否かをユーザに設定させるための設定画面を表示する手段と、

この設定画面上で前記最新タスクの到着チェック処理が有効に設定されたとき、そのクライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報をサーバに対して定期的に問い合わせ、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得するタスク情報取得手段とを具備することを特徴とするワークフロー管理システム。

【請求項6】 前記設定画面には、前記タスク情報取得手段によるタスク情報の問い合わせ時間間隔をユーザに設定させるための設定項目が含まれており、

前記タスク情報取得手段は、前記設定画面上で前記最新タスクの到着チェック処理が有効に設定されたとき、前記設定画面上で指定された時間間隔で前記タスク情報の問い合わせを行うことを特徴とする請求項5記載のワ

ークフロー管理システム。

【請求項7】 各クライアントに割り当てられた作業内容を示すタスク情報を管理するサーバと、このサーバから前記タスク情報を取得してそのタスク情報で指定される作業を遂行するクライアントとから構成され、業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムにおいて、

前記各クライアントは、

10 そのクライアントが処理すべき作業内容を示すタスク一覧表示画面を表示する手段と、

前記クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報の最新の内容を前記サーバから自動取得する自動取得処理の有効／無効を設定する設定手段と、

この設定手段によって前記自動取得処理が有効に設定されているとき、前記サーバに対して前記クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報を定期的に問い合わせ、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得するタスク情報取得手段と、

20 前記タスク情報取得手段によって最新のタスク情報が取得されたとき、それを示すメッセージの表示、または前記タスク一覧表示画面上のタスク情報の更新を行う手段とを具備することを特徴とするワークフロー管理システム。

【請求項8】 前記設定手段は、

前記タスク情報取得手段によるタスク情報の問い合わせ時間間隔を設定する手段をさらに具備し、

前記タスク情報取得手段は、前記設定された時間間隔でタスク情報の問い合わせを行うことを特徴とする請求項7記載のワークフロー管理システム。

30 【請求項9】 業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムで使用されるタスク情報取得制御方法であって、

クライアントからサーバに対して、そのクライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報を定期的に問い合わせ、

この問い合わせに対する前記サーバからの応答を用いて、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得することを特徴とするタスク情報取得制御方法。

40 【請求項10】 前記自動取得された最新のタスク情報の内容と前記クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク一覧表示画面の内容とが異なるとき、それを示すメッセージの表示、または前記タスク一覧表示画面の内容を更新してその再表示を行うことを特徴とする請求項9記載のタスク情報取得制御方法。

【請求項11】 業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムで使用されるタスク情報取得制御方法であって、

クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報の最新の内容をサーバから自動取得する自動取得処理の有効／無効、および前記自動取得の実行時間間隔を前記クライアントのユーザに設定させるための設定画面を表示し、

前記設定画面上で前記自動取得処理が有効に設定されたとき、前記サーバに対して前記クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報を、前記設定画面上で指定された時間間隔で定期的に問い合わせ、

この問い合わせに対する前記サーバからの応答を用いて、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得することを特徴とするタスク情報取得制御方法。

【請求項 12】 業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムで用いられるクライアント側の計算機で実行可能なコンピュータプログラムが記録された記録媒体であって、

前記コンピュータプログラムには、

クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報をサーバに対して定期的に問い合わせるための手順と、この問い合わせに対する前記サーバからの応答を用いて、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得するための手順とが記述されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 13】 前記コンピュータプログラムには、前記自動取得された最新のタスク情報の内容と前記クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク一覧表示画面の内容とが異なるとき、それを示すメッセージの表示、または前記タスク一覧表示画面の内容を更新して再表示するための手順がさらに記述されていることを特徴とする請求項 12 記載の記録媒体。

【請求項 14】 業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムで用いられるクライアント側の計算機で実行可能なコンピュータプログラムが記録された記録媒体であって、

前記コンピュータプログラムには、

クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報の最新の内容をサーバから自動取得する自動取得処理の有効／無効および前記自動取得の実行時間間隔を、前記クライアントのユーザに設定させるための設定画面を表示する手順と、

前記設定画面上で前記自動取得処理が有効に設定されていたとき、前記サーバに対して前記クライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報を、前記設定画面上で指定された時間間隔で定期的に問い合わせるための手順と、

この問い合わせに対する前記サーバからの応答を用いて、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得するための手順とが記述されていることを特徴とする記録媒

体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムおよびこのシステムで使用されるタスク情報取得制御方法に関する。

【0002】

10 【従来の技術】 近年、オフィスや事業所などにおいては、コンピュータネットワークを利用して、個人間やグループで情報の交換および共有を行うというグループウェアの導入が進められている。このグループウェアの利用により、グループや個人の生産性を格段に高めることが可能となる。

20 【0003】 代表的なグループウェアには、ワークフロー管理システムがある。このワークフロー管理システムは、業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを自動化することによって業務の遂行を支援するものであり、クライアント・サーバ型のソフトウェアとして実現されている。この場合、業務処理に必要な個々の作業（タスク）および受け渡し情報（ドキュメント）の管理はサーバによって行われ、実際の作業つまりタスク処理はそれぞれのクライアントにて分散して行われる。

30 【0004】 サーバでは、各クライアントに対するタスク処理の割り当てが管理されている。各クライアントは、そのクライアントが処理すべき作業を示すタスク情報をサーバから取得し、その取得したタスク情報で指定されるタスクを処理する。この場合、サーバから取得したタスク情報は各クライアントにタスク一覧画面として画面表示され、そのタスク一覧画面から処理対象のタスクが個々に選択される。

40 【0005】 ところで、各クライアントが処理すべきタスクの内容は、各クライアントにおけるタスク処理の進捗状況の変化や業務の追加・変更などに伴って刻々と更新される。あるタスク処理の完了を待って初めて処理可能となるタスクや、業務の追加・変更に伴って追加定義されるタスクなどがあるためである。

50 【0006】 たとえば、「見積書作成」→「承認」→「見積書発行」という3つのタスクからなるワークフローの場合には、「承認」タスクを担当するクライアントについてはそのタスク処理を行うためには「見積書」を参照することが必要とされるため、「承認」タスクは、「見積書作成」タスクを担当するクライアントによって「見積書」が作成されて初めて処理可能となる。同様に、「見積書発行」タスクが処理可能となるのは、「承認」タスクにて「見積書」の承認が済んでからである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来のワーク

フロー管理システムにおいては、サーバからのタスク情報の取得はクライアントの起動時には自動的に行われるものの、運用中においては、ユーザが手動でメニュー選択またはボタンを押すといった特別な操作をしない限りタスク情報の取得を行うことができなかった。

【0008】このため、ユーザは、最新のタスク情報を得るために一定時間毎に同操作を繰り返し行わなければならない、これにより使い勝手が悪くなるという問題があった。また、同操作を怠ると、処理すべき新たなタスクが発生してもユーザはそれに気づかないため、業務遂行が遅滞するといった問題が生ずることもある。

【0009】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、クライアントの運用中においてもユーザによる特別な操作を用いることなく各クライアントに最新のタスク情報を自動的に提供することが可能なワークフロー管理システムおよびタスク情報取得制御方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述の課題を解決するために、クライアント・サーバ型のコンピュータネットワークを使用して、業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要な情報の受け渡しを支援するクライアント・サーバ型のワークフロー管理システムにおいて、クライアントからサーバに対して、そのクライアントが処理すべき作業内容を示すタスク情報を定期的に問い合わせ、最新のタスク情報を前記サーバから自動取得するタスク情報取得手段を設けたものである。

【0011】このワークフロー管理システムにおいては、各クライアントにタスク情報取得手段を設けることにより、クライアントの運用中においても、そのクライアントからサーバに対して定期的にタスク情報取得要求の問い合わせが発行され、これにより最新のタスク情報がサーバから自動取得される。よって、ユーザが手動で特別な操作を行わなくとも、タスク情報を最新の内容に更新できるようになる。また、タスク情報の取得は、クライアントからサーバへの問い合わせによって行われるので、問い合わせの時間間隔をクライアント毎に変えたり、その自動取得処理を行わない設定をするといったクライアント毎の機能設定が可能となる。よって、クライアントの用途に応じた機能設定が可能となり、サーバやネットワークへの不必要な負荷を減らすことが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1には、本発明の一実施形態に係るワークフロー管理システムの構成が示されている。このワークフロー管理システムは、コンピュータネットワークを用いて、業務処理に必要な一連の作業の流れおよびその作業に必要なドキュメントなどの情報の受け渡しを自動化して業務の遂行を支援するためのものであり、

サーバコンピュータ11上で実行されるワークフロー管理サーバソフトウェア111と、LAN10を介してサーバコンピュータ11に接続された各クライアントコンピュータ12-1, 12-2, ..., 12-N上でそれぞれ実行されるワークフロークライアントソフトウェア121とから実現される。

【0013】ワークフロー管理サーバソフトウェア111は、ワークフローとして定義された業務進行手順に従って、各担当者に対応するワークフロークライアントソフトウェア121に対してその作業内容を示すタスク情報を提供したり、各タスク処理に必要な作業画面やプログラム実行の制御、ドキュメントの提供などを行うと共に、各タスク処理の進捗状況の管理などを行う。

【0014】ワークフロー管理サーバソフトウェア111によるタスク、ドキュメント、担当者、およびそれらの間の対応関係の管理は、ワークフローデータベース112に蓄積された管理情報を用いて行われる。これにより、複数のドキュメントおよび担当者間が業務毎に関連づけて管理されると共に、ワークフローの構成要素となる各タスクとそのタスク処理に必要なドキュメントとの結びつきの管理が行われる。この場合、フローを構成する各タスクはオブジェクト指向モデルのオブジェクトとして実現されており、タスク間の関係はオブジェクト間の従属関係により定義される。

【0015】また、ドキュメントなどの情報の実体はリポジトリファイル113に格納されており、作業進行に応じてクライアントに回付されるドキュメントはこのリポジトリファイル113から読み出されて該当するクライアントに提供される。

【0016】クライアントコンピュータ12-1, 12-2, ..., 12-N上でそれぞれ実行されるワークフロークライアントソフトウェア121は、ワークフロー管理サーバソフトウェア111から取得したタスク情報で指定されるタスク処理を実行するものであり、このワークフロークライアントソフトウェア121には、ワークフロー管理サーバソフトウェア111により提供されるAPI (Application Program Interface) 122により、タスク処理をはじめ、タスク一覧表示、フロー表示などの様々な機能が提供されている。

【0017】各タスクは、あるドキュメントを受け取り、それを参照しながら新しいドキュメントを作成して次の担当者に渡すといった情報の流れに従って作成されている。タスク一覧表示機能を起動すると、その担当者、つまりワークフロークライアントソフトウェア121のユーザ、に割り当てられたタスクの内、処理中または処理可能なタスクを示すタスク情報がワークフロー管理サーバソフトウェア111から取得され、それがタスク一覧画面上に一覧表示される。このタスク一覧画面上で、処理対象のタスクがユーザによって選択されると、

そのタスク処理に必要なプログラム実行環境やドキュメントなどがワークフロー管理サーバソフトウェア111からワークフロークライアントソフトウェア121に提供される。

【0018】また、ワークフロークライアントソフトウェア121には、最新のタスク情報をワークフロー管理サーバソフトウェア111から自動取得できるようにするために、最新タスク到着チェックモジュール121aが組み込まれている。この最新タスク到着チェックモジュール121aは、API122を通じて定期的にワークフロー管理サーバソフトウェア111にタスク情報を問い合わせることによってワークフロー管理サーバソフトウェア111から最新タスク情報を取得し、最新タスク到着のチェックを行う。

【0019】この最新タスク到着チェックモジュール121aによるサーバへの問い合わせ処理の実行時間間隔、およびその問い合わせ処理を行うか否かの設定は、対応するクライアントコンピュータのGUIを用いてクライアント毎に個々に行うことができる。

【0020】次に、図2を参照して、ワークフロー管理サーバソフトウェア111によるタスク管理機能について説明する。ワークフロー管理サーバソフトウェア111は、ワークフロー定義に従ってタスクの管理などを行うタスク管理部201と、タスク毎にその処理に必要なテキスト、図形、画像などのドキュメントを管理するドキュメント管理部202とから構成されている。タスク管理部201によるタスク管理は、ワークフローデータベース112内のタスク管理情報112aを用いて行われる。

【0021】このタスク管理情報112aには、図示のように、作業の担当者となる各ユーザ毎にそれに割り当てられたタスク、およびその有効・無効などのタスクの状態が管理されている。ここで、タスクの有効とはそのタスクが処理中または処理可能な状態にあることを示し、タスクの無効とはそのタスクが処理可能待ちの状態であることを示している。各タスクの有効・無効の状態管理は、ワークフロークライアントソフトウェア121それぞれによるタスク処理の進捗状況に基づいて行われる。また、業務の追加・変更、あるいはフローの修正などに応じて、タスク管理情報112aの内容は動的に更新される。

【0022】ワークフロークライアントソフトウェア121から最新タスク要求の問い合わせが発行されると、タスク管理部201は、その最新タスク要求に含まれるユーザ名を基に、そのユーザに割り当てられた有効状態のタスクをタスク管理情報112aから検索し、その検索結果を、問い合わせに対する応答としてワークフロークライアントソフトウェア121に返却する。

【0023】次に、図3を参照して、ワークフロークライアントソフトウェア121の機能構成を説明する。ワ

ークフロークライアントソフトウェア121には、前述の最新タスク到達チェックモジュール121aに加え、タスク一覧画面を表示するためのタスク一覧表示モジュール121b、タスク一覧画面上で選択されたタスクを処理するためのタスク処理モジュール121c、およびタスク一覧画面上で選択されたタスクが属する業務のフローを画面表示するフロー表示モジュール121dなどが組み込まれている。

【0024】これらモジュール121a～121dは前述のAPI122を利用してワークフロー管理サーバソフトウェア111との通信を行う。また、これらモジュール121a～121dはGUI (Graphical User Interface) 121eと連携して、ユーザからの操作指示の受付およびユーザに対する必要な情報の提供を行う。各モジュール121a～121dの機能は、API122やGUI121eから操作指示メッセージを受け取ることにより実行される。

【0025】図4には、タスク一覧表示モジュール121bによって表示されるタスク一覧画面の例が示されている。ワークフロークライアントソフトウェア121がワークフロー管理サーバソフトウェア111にログインすると、図4のタスク一覧画面が表示される。このタスク一覧画面は、タスクリスト、ツールバー、ステータスバー、およびメニューバーから構成されている。

【0026】タスクリストには、処理すべきタスクの内、既にユーザに到着している各タスクとそのタスクに関する情報が見出し付きで表示される。見出しの表示項目は次の7項目である。

【0027】・タスク名

処理可能なタスクの名前が表示される。

・状態

処理可能 (未処理)、処理中などのタスクの状態が表示される。

【0028】・期限

タスクの処理期限が、年/月/日 時分の形式で表示される。

・優先度

タスクに設定されている優先度が“高”、“中”、“低”の形式で表示される。

【0029】・到着時間

タスクが処理可能となった日時が、年/月/日 時分の形式で表示される。

・ジョブ名

タスクが属する業務に対応するジョブ名が表示される。

【0030】・起案者

ジョブを作成した利用者の名前が表示される。ツールバーおよびメニューバーは、このタスク一覧画面上から必要な機能をユーザに選択させるためのものであり、タスク一覧画面上で選択されたタスクについてその処理の開始やフローの表示といった機能を起動したり、タスクリ

ストに最新の情報を表示させるといった機能の起動のために用いられる。また、ステータスバーは、メニューやコマンドの説明の他、最新タスク到達チェックモジュール121aによって最新タスクが取得された場合にそれをユーザに通知するためにも用いられる。

【0031】図5には、最新タスク到達チェックモジュール121aの機能設定を行うための画面例が示されている。この設定画面は、例えば図4のタスク一覧画面中のメニューバー上の「ツール」から起動されるものであり、図示のように、最新タスクの到着チェック処理を行うか否かを設定するためのチェックボックス1、最新タスクの到着チェックを行う場合にその実行時間間隔を設定するフィールド2、および最新タスクが到着した場合の表示方法を設定するためのラジオボタン3を含んでいる。

【0032】(1) 最新タスクの到着チェックを行わない場合

チェックボックス1をオフにする。これにより、次のワークフロークライアントソフトウェア121の立ち上げ時から、最新タスク到着チェックモジュール121aによるサーバへの最新タスク情報の問い合わせは行われなくなる。

【0033】(2) 最新タスクの到着チェックを行う場合

チェックボックス1をオンにする。また、フィールド2に実行時間間隔を設定する。フィールド2には、実行時間間隔のデフォルト値として15分が設定されており、必要に応じてその時間を変更することができる。これにより、フィールド2で指定された時間間隔で、サーバに対して最新タスク情報の問い合わせが行われる。さらに、ラジオボタン3を用いて、「タスクの状態が表示内容と異なるときに自動再表示」または「タスクの状態が表示内容と異なるときに通知メッセージを表示」を選択にする。「タスクの状態が表示内容と異なるときに自動再表示」が選択された場合には、最新のタスクの到着により、実際のタスク情報と現在のタスク一覧画面上に表示されているタスクリストの内容とが異なったときに、タスクリストの内容が更新されてタスク一覧画面上に再表示される。一方、「タスクの状態が表示内容と異なるときに通知メッセージを表示」が選択された場合には、最新のタスクが到着すると、そのことを示すメッセージがタスク一覧画面のステータスバー上に表示され、最新情報表示のための操作を行うようにユーザに促される。

【0034】図6には、図5の設定画面上で最新タスク到達チェック処理が有効に設定された場合にクライアント・サーバ間で実行されるメッセージ授受の様子が示されている。

【0035】各ワークフロークライアントソフトウェア121は、タスク一覧画面の表示またはタスク処理を行っている期間中、最新タスクの到達チェックを行うため

に、図5の設定画面上で指定された時間間隔ごとにワークフロー管理サーバソフトウェア111への最新情報の問い合わせを行う。

【0036】ワークフロー管理サーバソフトウェア111は、この問い合わせに対し、ユーザ名を基にそのユーザに割り当てられた有効状態のタスクを図2のタスク管理情報112aから検索し、その検索結果を、問い合わせに対する返答としてワークフロークライアントソフトウェア121に返却する。

【0037】図6の例では、クライアントコンピュータ#1では最新タスク情報の問い合わせ時間間隔が20分に設定されており、クライアントコンピュータ#2では最新タスク情報の問い合わせ時間間隔が5分に設定されている場合が示されている。このように、最新タスク情報の問い合わせ時間間隔を各クライアントの用途毎に適切な時間に設定することにより、ネットワークやサーバに対する無駄な負荷の軽減を実現できる。

【0038】次に、図7および図8のフローチャートを参照して、最新タスク到達チェックのためのクライアントおよびサーバそれぞれの処理手順を説明する。図7は、ワークフロークライアントソフトウェア121に組み込まれた最新タスク到達チェックモジュール121aの処理手順を示している。

【0039】最新タスク到達チェックモジュール121aは、ワークフロークライアントソフトウェア121から起動されてから、あるいは前回の最新タスク情報問い合わせ処理が終了してからの経過時間を監視しており、その経過時間が、図5の設定画面上で指定された時間間隔と等しくなると(ステップS101、S102)、サーバに対して最新タスク情報の問い合わせを発行する(ステップS103)。

【0040】この問い合わせに対し、ワークフロー管理サーバソフトウェア111では図8のタスク情報所得処理が実行される。すなわち、ワークフロー管理サーバソフトウェア111は、クライアントから最新タスク情報の問い合わせを受け取ると(ステップS201)、その問い合わせに含まれるユーザ名を基にワークフローデータベース112に対して検索のための問い合わせを行い、そのユーザに割り当てられているタスクの中で処理可能な状態にあるタスクをタスク管理情報112aから探し出す(ステップS202、S203)。この検索で得られた全てのタスクについての情報は、問い合わせ元のクライアントに返送される(ステップS204)。

【0041】ワークフロー管理サーバソフトウェア111から問い合わせに対する返答がなされると、最新タスク到達チェックモジュール121aは、その返答に含まれるタスク情報を受信し(ステップS104)、その受信したタスク情報と既に到着されているタスク情報とを比較することにより、新タスクの到着があるか否か、すなわち最新のタスク情報が現在のタスク一覧画面上のタ

スクリストの内容と異なるか否かを調べる（ステップS105）。

【0042】新タスクが到着し、これにより最新のタスク情報が現在のタスク一覧画面上のタスクリストの内容と異なる場合には、最新タスク到達チェックモジュール121aは、図5の設定画面上で指定された表示方法に従い、最新タスクの到着を通知するためのメッセージを表示してユーザに最新表示を行うように促したり、あるいはタスク一覧画面上のタスクリストの内容を更新してその内容の再表示を行う（ステップS106）。

【0043】以上のように、本実施形態のワークフロー管理システムにおいては、ワークフロークライアントソフトウェア121の運用中の期間に、そのクライアントソフトウェア121からワークフロー管理サーバソフトウェア111に対して定期的に最新タスク情報の問い合わせが発行され、これにより最新のタスク情報がサーバソフトウェア111から自動取得される。よって、ユーザが手動で特別な操作を行わなくとも、タスク情報を最新の内容に更新できるようになる。また、タスク情報の取得は、ワークフロークライアントソフトウェア121からワークフロー管理サーバソフトウェア111への問い合わせによって行われるので、問い合わせの時間間隔をクライアント毎に変えたり、その自動取得処理を行わない設定をするといったクライアント毎の機能設定が可能となる。よって、クライアントの用途に応じた機能設定が可能となり、サーバやネットワークへの不必要な負荷を減らすことが可能となる。

【0044】なお、ワークフロークライアントソフトウェア121およびワークフロー管理サーバソフトウェア111はそれぞれ独立してまたは一緒にCD-ROMなどの記録媒体に記録して配布できることはもちろんである。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、クライアント側に設けた最新タスク到着チェックモジュールの機能設定により、運用中においてもユーザによる特別な操作を用いることなくサーバから最新のタスク情報を自動的に取得することが可能となる。また、最新タスク到着チェックモジュールの機能設定はクライアント毎に個別に行うことができるため、最新タスク到着チェック処理を行わない設定をしたり、最新タスク到着チェックのための問い合わせの実行時間間隔を各クライアン

トの担当者の役割などに応じて適宜設定することにより、サーバやネットワークに対する無駄な負荷を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るクライアント・サーバ型ワークフロー管理システムの構成を示すブロック図。

【図2】図1のシステムで用いられるサーバの機能構成を示すブロック図。

10 【図3】図1のシステムで用いられる各クライアントの機能構成を示すブロック図。

【図4】図1のシステムの各クライアントに表示されるタスク一覧画面の一例を示す図。

【図5】図1のシステムの各クライアントに表示される最新タスク到着チェック処理の機能設定画面の一例を示す図。

【図6】図1のシステムにおけるクライアント・サーバ間のメッセージ授受の様子を示す図。

20 【図7】図1のシステムの各クライアントで実行される最新タスク到着チェック処理の手順を示すフローチャート。

【図8】図1のシステムのサーバで実行されるタスク情報取得処理の手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

10…LAN

11…サーバコンピュータ

12-1, 12-2, 12-N…クライアントコンピュータ

111…ワークフロー管理サーバソフトウェア

30 112…ワークフローデータベース

112a…タスク管理情報

113…リポジトリファイル

121…ワークフロークライアントソフトウェア

121a…最新タスク到着チェックモジュール

121b…タスク一覧表示モジュール

121c…タスク処理モジュール

121d…フロー表示モジュール

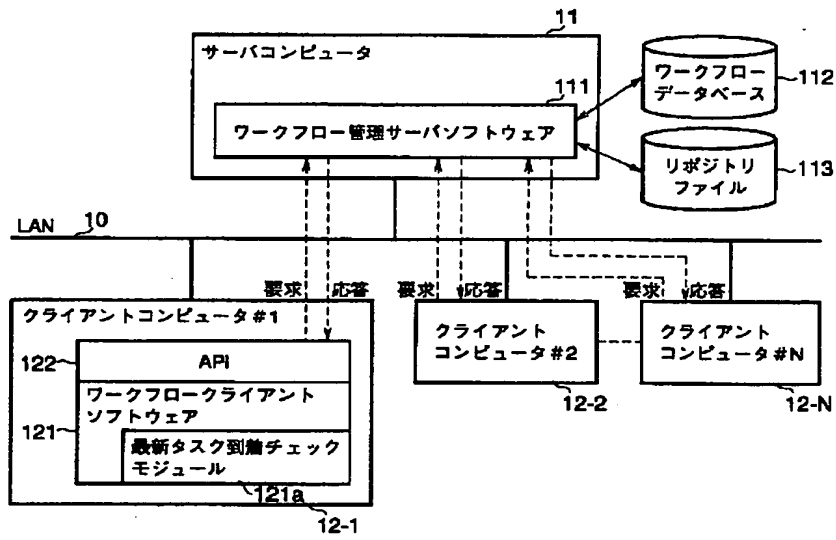
121e…GUI

122…API

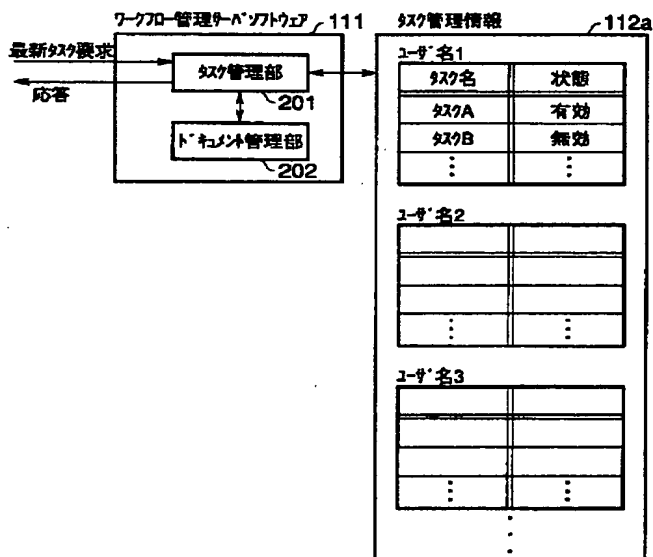
40 201…タスク管理部

202…ドキュメント管理部

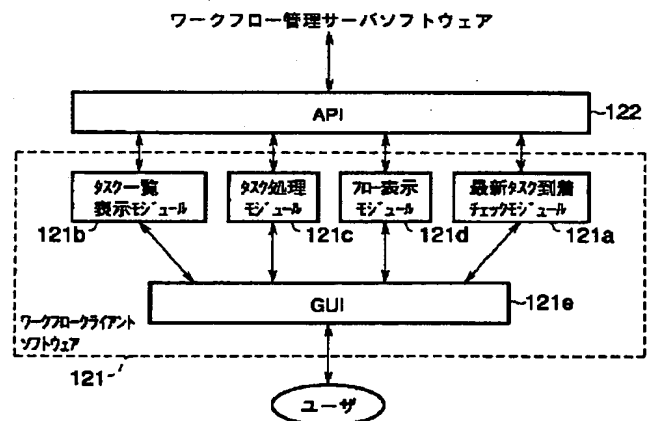
【図1】



【図2】



【図3】



タスク一覧画面

メニューバー

ツールバー

タスクリスト

タスク名	状態	期限	優先度	到着時間	ジョブ名	起業者
TASK A	処理中		中	1998/11/29 15:50	Job1	A
TASK B	処理可能		中	1998/11/29 15:51	Job2	A

ステータスバー

最新タスク到着チェック

実行間隔

☒ チェック処理を有効にする

15 分

☒ タスクの状態が表示内容と異なるときに自動再表示

☐ タスクの状態が表示内容と異なるときに通知メッセージを表示

OK キャンセル

The diagram illustrates the timing of requests and responses for two clients, Client #1 and Client #2, relative to a central server.

クライアント #1 (Client #1):

- The client sends a request for the latest stock information (最新ｽﾄｯｸ情報 問い合わせ).
- The server responds with stock information (ｽﾄｯｸ情報取得).
- A 20-minute interval (20分間隔) is shown between the first request and the next request.
- The client sends another request for the latest stock information (最新ｽﾄｯｸ情報 問い合わせ).
- The server responds with stock information (ｽﾄｯｸ情報取得).

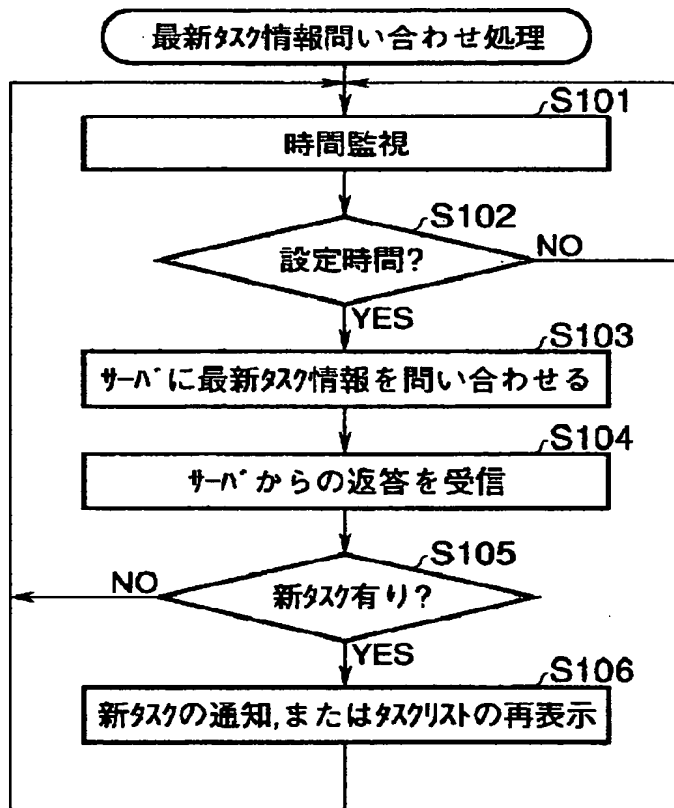
サーバ (Server):

- The server receives requests from Client #1 and Client #2.
- The server sends responses to Client #1 and Client #2.

クライアント #2 (Client #2):

- The client sends a request for the latest stock information (最新ｽﾄｯｸ情報 問い合わせ).
- The server responds with stock information (ｽﾄｯｸ情報取得).
- A 5-minute interval (5分間隔) is shown between the first request and the next request.
- The client sends another request for the latest stock information (最新ｽﾄｯｸ情報 問い合わせ).
- The server responds with stock information (ｽﾄｯｸ情報取得).
- This cycle repeats three more times, with a 5-minute interval between each request.

【図7】



【図8】

